

P-097

ペースメーカー診断データ無効と出力の自動変更を経験して

石巻赤十字病院 臨床工学技術課

○佐久田 敬¹⁾、二瓶 雄基、大橋 侑弥、徳田 紀美

【序文】SJM社製ペースメーカ Zephyr 5826(以下5826)の外来チェック時に診断データの無効とA出力の変更を経験したので報告する。
【患者背景】2010/6 他院にて外傷性SAHで入院、入院中にAFとなりAF停止時に5秒の心停止あり。テンポラリー留置
2010/7/3 当院にてAFLに対するABL行う。
2010/7/12 SSSに対してPMI (SJM社 DDD)
【症例】2012/4/6よりイントロゲート時に通信エラーにてトレンド消失しましたという表示が現れるようになってシグマ率等のデータが消去される事象が散発。メーカーに報告、経過観察となっていた。
2014/11/21の定期チェック時にACapコンファームはモニターであったにも関わらずA出力が2.5Vから5.0Vへ変更されていた。Drと相談し患者に現状を伝えた上で経過観察としメーカーに原因調査を依頼。その後2015/11に再度2.5Vから5.0Vへ出力が変更されたのを確認。バッテリー残量等を考慮し2016/8交換予定。
【結語】メーカーの見解は、診断データ無効はデータの収集及び保存のみに影響を与える不具合現象であり、ベーシング等の治療アルゴリズムに影響を与えることはないとされ、出力が変更になった件については閾値サーチを制御するメモリが何らかの外周干渉によって破損し、閾値が測定出来なくなることにより、アルゴリズムに従って自動的に出力が5.0Vに設定されたのではないかとという2つの事象に関連性は見られないという報告を受けた。今後さらなる調査が必要であり交換時にデバイスをメーカーに提出し調査を進めてもらう予定である。

P-099

ペースメーカーテスターシグマペース1000の使用経験

武蔵野赤十字病院 医療技術部 臨床工学技術課¹⁾、医療技術部²⁾

○藤堂 莉衣¹⁾、兄玉晋一郎¹⁾、永井 美帆¹⁾、山本 和俊¹⁾、平野 悠太¹⁾、平野 剛史¹⁾、真方 謙¹⁾、石野 力¹⁾、松永 順¹⁾、廣實 伸紀¹⁾、櫻木 康二¹⁾、時岡 伸行¹⁾、安藤 亮一²⁾

【はじめに】当院では医療機器を中央管理しており、機器総点検数は半年間で約12000件、定期点検は約1300件である。第51回日赤医学総会で報告したがテンポラリーペースメーカーの定期点検ではセンシング感度が測定出来ないことが課題であった。
【経緯】以前の定期点検ではオシロスコープを用いて出力、A Vディレイの測定をおこなっていたがセンシングの測定が出来なかったため現在はペースメーカーテスター「シグマペース1000」を購入し定期点検を始めている。
【結果】「シグマペース1000」を用いる事でA Vディレイ、出力測定の他にこれまで測定できなかったセンシング測定を行えるようになり、他に不応期も測定できるようになった。当院では3機種テンポラリーペースメーカーを使用しているが全ての機種で測定可能であった。「シグマペース1000」は漏れ電流試験器「ST5540」で使用している外部オプションプリンター「データプリンター9442」に接続できるため測定結果を出力し保管している。
【考察】「シグマペース1000」はペースメーカー点検専用治具のため、測定可能な項目が増えた。オシロスコープでの測定に比べて準備、操作共に簡単になり点検時間を短縮する事ができ、より正確な精度管理が行えるようになった。測定結果を出力できることから手書きでの記録を廃止したが感熱紙に印刷の為5年間保管でデータが消えてしまう可能性があるため今後対策を考える必要がある。

P-101

救護班要員アクションカードの作成と評価

松山赤十字病院 看護部¹⁾、愛媛県赤十字血液センター²⁾

○今村 明美¹⁾、向田 圭子¹⁾、平野 昇²⁾

【背景・目的】A病院は、災害拠点病院の指定を受け、常備救護班を編成し研修や訓練を実施しているが、班員の多くは救護活動未経験であり不安を感じている現状にある。今回、救護班員としての行動の標準化と班員の不安軽減を図ることを目的としてアクションカード（以下AC）を作成した。
【研究方法】平成27年6月にACを作成、7月に常備救護班要員48名に配布し、研修・訓練時の使用を促し、平成28年2月に質問紙調査を実施し分析・評価した。調査項目は、AC各項目別の役立ち度とACへの追加・削除要望項目とした。倫理的配慮として、調査協力は自由意志であり、回答をもって同意を得たものとした。
【結果・考察】救護班要員48名のうち37名より回答を得た。役立ち度では、ACの内容14項目すべてにおいて、90％以上の者が役立つと回答した。「非常に役立つ」と回答した割合が高い項目は、発災から出勤にかかわる一連の内容であり、最も高い項目は「出勤準備：個人装備」であった。これらの項目は、記載内容が個々の行動指標となっているため、使用場面をイメージしながら各々の役割行動を明確化できること、隊員間での確認事項のツールとして用いることが可能であるためと考える。一方「非常に役に立つ」と回答した割合が低い項目は、「こころのケア」「救護所活動」「安定化治療」であった。これらは日頃より研修や訓練に参加し知識・技術の習得が必要な項目であり、実践的な継続研修による知識・技術の向上が必要であると考える。追加要望項目は、「EMIS活用方法」「情報分析・記載方法の実践」「各種連絡先」となり、より実践的なACへの改訂を望む意見があがった。今後は、ACの内容を組み込んだ研修・訓練を継続的に行うとともに、救護班要員以外のスタッフにもAC内容の浸透を図るような働きかけが必要である。

P-098

体外式ペースメーカーの一括点検を開始して

名古屋第一赤十字病院 医療技術部・臨床工学技術課¹⁾、名古屋第一赤十字病院 医療技術部²⁾

○西川玖瑠美¹⁾、安 里奈¹⁾、瀧本 さち¹⁾、開 正宏¹⁾、服部 敏之¹⁾、市田 静憲²⁾

【はじめに】当院では15台の体外式ペースメーカーを所有しており、心臓カテーテルセンター、集中治療室、手術室にてそれぞれ運用していた。2014年4月、体外式ペースメーカーを使用中、「患者中継ケーブル（Cable）が断線している」という報告が5件相次いだ。原因追究し、今後不具合が起きないようにするため、これまでは随時行っていた体外式ペースメーカーの使用後点検および定期点検そしてCableの導通確認をCE室にて一括で行うこととなった。
【方法】メーカー点検マニュアルをもとに点検表を作成し、外観・心拍数・出力・パルス幅・感度・不応期そして内蔵バッテリー持続時間をペースメーカーテスター（FLUKE社 Sigma Pace1000）を用いて点検を行い、得られた数値が許容範囲内に含まれているか確認した。点検結果は機器管理ソフトCEIAに登録して、過去のデータを経時的に閲覧できるようにした。また、Cableについてはテストを用いて導通試験を行った。点検後のCableはEOG滅菌し、滅菌袋の開封の有無によって使用済であるかどうか判別できるようにした。さらにCableを根元からペースメーカー本体にきつく巻きつけていたという報告を受け断線の原因の1つであると考え、個々のCableに注意喚起シールを貼った。
【結果】2014年5月から点検を開始し、24カ月で計228件の点検を行ったが点検項目において許容範囲外の数値は無く、Cableの異常も見つからなかった。
【考察・結語】今回、点検でも臨床現場においても動作異常は発見されなかった。Cableに注意喚起シールを貼ったことで本体だけでなくCableへの注意を促したことが異常をなくしたことに大きく貢献したと考えられる。今後も点検を継続していき臨床現場で使用される前に異常が発見できるよう努めていきたい。

P-100

災害時の組織図作成による指揮命令系統の確立

長野赤十字病院 DMAT 組織図ワーキンググループ

○竹内 隆志、静谷 泰司、山崎 貴志、上松 淳一、瀧澤寿美子、坂本みすず、中澤多鶴子、柳谷 信之、町田 泰一

【背景】当院は2014年(平成26年)御嶽山噴火、神城地震を経験した。その際、院内の災害時における各自の役割が不明瞭であり、指揮命令系統が混乱した。
【目的】災害時における指揮命令系統の明瞭化をはかる。
【方法】組織図ワーキンググループを発出し、災害対策マニュアルに沿った災害対応組織図を作成する。院内災害訓練において検証を行う。
【結果】災害対策本部が立ち上がってから組織図を作成するのではなく、平時に組織図を作成してあることにより初動においてスムーズな指揮命令系統の確立につながった。組織図を事前に理解していたスタッフは組織図により各自の役割を認識し、スムーズに対応できた。事前に十分理解していないスタッフや初見のスタッフは分かりづらいという意見が多かった。
【考察】平時における組織図、災害対策マニュアルの周知の必要があると考えられる。
【まとめ】院内災害訓練において検証を行い、組織図を平時に作成しておくことで指揮命令系統の確立の一助になったといえる。
【結語】熊本地震において当院の災害対策本部を立ち上げた際、実災害で初めて活用し、時間外の発災であったが初動においてスムーズな指揮命令系統の確立に役立った。

P-102

支部主催災害救護訓練における火山噴火災害（図上訓練）の取り組み

日本赤十字社岐阜県支部事業推進課¹⁾、高山赤十字病院 医療社会事業部²⁾

○猿渡 達彦¹⁾、清水 剛¹⁾、横山 直子¹⁾、小邑 昌久²⁾、浮田 雅人²⁾

【目的】火山噴火災害の図上訓練を行うことで訓練を企画・実行する能力をつけ、火山噴火災害への対応力を高める。
【背景】平成26年9月27日の御嶽山噴火の際、岐阜県側は高山赤十字病院DMAT隊が出動し、山小屋に避難した傷病者などの救護活動を行った。その経験から、各機関との連携強化、日赤内部の火山噴火災害に対する理解を深めること、平時からの情報収集と初動対応力の向上、装備品の検討を行うことが必要とされた。
【方法】平成27年10月3日、支部施設合同救護訓練において、御嶽山噴火における救護活動報告及び県内活火山についての講義の後、各救護班に分かれグループワークを行った。岐阜県高山市の活火山「焼岳」が大規模噴火したと想定し、県市の防災計画や過去の災害記録を基に被災状況を設定した。グループワークは、出動要請～登山口到着、登山口到着～救護活動、避難住民及び安否不明者の家族へのケアの3つの場面で行った。各救護班で対応を検討し、その結果を発表して全体で共有した。訓練後にアンケート調査を行った。
【結果】焼岳噴火災害の図上訓練を実施できた。参加者アンケートでは全員が肯定的な評価であった。火山噴火において出動するイメージを掴むことができた、個人防護具の必要性を感じた、避難住民・安否不明者の家族のケアは重要だが難しいともよくわかった、図上訓練を定期的に行うと良い、などの意見が寄せられた。
【考察】最近の噴火災害のイメージを基に、登山経験者の意見も取り入れ、訓練を行うことができた。岐阜県には、御嶽山、焼岳、乗鞍岳、アサダ山、白山、の5つの活火山があり、今後も訓練を継続したい。活火山を持つ各都道府県支部においては、火山噴火災害の訓練等を行い対応力の強化を図りたい。